

Описание

**адаптированной дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы**

«Первые шаги в робототехнике»

Направленность программы

Адаптированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Первые шаги в робототехнике» (далее – Программа) имеет естественно-научную направленность и разработана для детей от 6,5 до 12 лет. Программа направлена на формирование и развитие познавательного интереса к техническому моделированию и программированию, формированию специальных технических знаний и навыков, позволяющих решать технические задачи определенной сложности. Отличительной особенностью данной программы от существующих программ является ее направленность не только на конструирование Lego-моделей, сколько на умение анализировать и сравнивать различные модели, искать методы исправления недостатков и использования преимуществ, приводящих в итоге к созданию конкурентно способной модели.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно правовыми актами:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 № 678-р.

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196),

Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей (письмо Министерства образования и науки РФ от 29 марта 2016 г. № ВК-641/09).

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ (приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391)

Уставом ГБОУ ИРО Краснодарского края;

и с учетом возрастных и индивидуальных особенностей, обучающихся на занятиях естественнонаучной направленности и спецификой работы учреждения.

Актуальность и практическая значимость данной программы обусловлена тем, что полученные на занятиях знания становятся для ребят необходимой теоретической и практической основой их дальнейшего участия в техническом творчестве, выборе будущей профессии, в определении жизненного пути. Овладев же навыками творчества сегодня, они, в дальнейшем, сумеют применить их с нужным эффектом в своих трудовых делах. Данная программа помогает раскрыть творческий потенциал обучающегося, определить его резервные возможности, осознать свою личность в окружающем мире, способствует формированию стремления стать мастером, исследователем, новатором.

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение.

В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления.

Новизна данной программы состоит в том, что она является программой дополнительного образования и разработана для реализации проекта мероприятия «Развитие дистанционного образования детей-инвалидов» в Краснодарском крае, также она может быть использована для дополнительного образования в общеобразовательной школе. Кроме того, изложение материала идет в занимательной форме, обучающиеся знакомятся с основами конструирования шаг за шагом, практически с нуля.

Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же задачу.

Уже на начальной стадии приобщения к процессу творчества, при репродуктивном конструировании (по готовым инструкциям и схемам) и сборке модели по образцу и подобию уже существующих, обучающиеся приобретают для себя немало новых научных и технических знаний.

В поиске решения технических задач претворяются в жизнь основные ступени творческого мышления. Это прежде всего отражение в сознании человека окружающей его среды, поступление к нему конкретной информации о ее состоянии, концентрация имеющихся знаний и опыта, отбор и анализ фактов, их сопоставление и обобщение, мысленное построение новых образов, установление их сходства и различия с существующими реальными

объектами, а также в известной степени идеализация (схемные решения в общих чертах), абстрагирование (отвлечение от реальных условий), конкретизация, предвидение, воображение.

Применение конструкторов Lego в школе, позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу.

При разработке программы учтена **функциональная грамотность**.

Функциональная грамотность – это способность применять приобретённые знания, умения и навыки для решения жизненных задач в различных сферах. Её смысл – в метапредметности, в осознанном выходе за границы конкретного предмета, а точнее – синтезировании всех предметных знаний для решения конкретной задачи. Функциональная грамотность — это уровень образованности, дающий возможность на основе практико-ориентированных знаний решать стандартные жизненные задачи в различных сферах деятельности.

Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность

Актуальность и практическая значимость данной программы обусловлена тем, что с самых древних времен люди пытаются познавать и покорить Природу и понять свое место в ней. Важнейшее место в этих поисках всегда занимала наука. К основным естественным наукам, изучающим природу, относятся химия, биология, география, физика. Различие между естественными науками состоит в уровне (масштабе) изучаемых явлений. Явления, происходящие на уровне живой материи - это основной предмет современной биологии. Тем более это актуально, когда идет речь о детях с ограниченными возможностями здоровья и детях-инвалидах. Курс позволяет углубить и расширить знания обучающихся общих закономерностей биологической науки. Кроме того, после изучения каждого блока, учащиеся имеют возможность закрепить полученные знания решением биологических задач, подавляющее большинство которых рекомендованы в сборниках ЕГЭ для тренировки. Другой целью курса является выявление детей способных к предмету, и помочь им лучше понять предмет, помочь им в дальнейшем правильно выбрать профессию, свой путь в жизни

В связи с этим возникает необходимость создать условия для применения знания о жизнедеятельности организма, установления гармоничных отношений с природой, формировать ответственное отношение к своему здоровью, развивать познавательный интерес к предмету, к получению новой информации, самостоятельной работе с информацией, применять полученные знания на практике, что определяет новизну программы «Биология. Познавая учимся». Кроме того, изложение материала идет в занимательной форме, обучающиеся знакомятся с основами биологических наук: анатомии, физиологии, биохимии, генетики, эволюционной биологии, экологии и др. Отличительная особенность программы заключается в том, что она предполагает реализацию с использованием дистанционных образовательных технологий и предполагает обучение детей с ограниченными возможностями

здоровья и детей-инвалидов по индивидуальному учебному плану. Каждое занятие подкреплено красочными презентациями и творческими заданиями. Данная программа помогает раскрыть творческий потенциал обучающегося, определить его резервные возможности, осознать свою личность в окружающем мире, способствует формированию стремления стать мастером, исследователем, новатором.

Педагогическая целесообразность: Начало изучения робототехники в младших классах, помимо необходимости в условиях информатизации школьного образования, широкого использования знаний и умений по информатике и конструированию в других учебных предметах на более ранней ступени, обусловлена также следующими факторами. Во-первых, положительным опытом обучения робототехнике детей этого возраста, как в нашей стране, так и за рубежом и, во-вторых, существенной ролью изучения робототехники в развитии мышления, формировании научного мировоззрения школьников именно этой возрастной группы.

Отличительной особенностью данной дополнительной образовательной программы является то, что она адаптирована для обучения детей с ограниченными возможностями здоровья, с применением дистанционных технологий и способствует развитию их социальной адаптации. Специально для реализации программы разработан электронный учебный курс дистанционного образования «Первые шаги в робототехнике», который размещен в системе СДО Кубани.

В процессе обучения возможно проведение корректировки сложности заданий и внесение изменений в содержание программы, исходя из индивидуальных возможностей детей и степени усвоения ими учебного материала.

Программа составлена в соответствии со следующими принципами:

Принцип учета типологических и индивидуальных образовательных потребностей обучающихся;

- принцип коррекционной направленности образовательного процесса;
- принцип развивающей направленности образовательного процесса, ориентирующий на развитие личности обучающегося и расширение его "зоны ближайшего развития" с учетом особых образовательных потребностей;
- онтогенетический принцип;
- принцип переноса усвоенных знаний, умений, навыков и отношений, сформированных в условиях учебной ситуации, в различные жизненные ситуации, что обеспечит готовность обучающегося к самостоятельной ориентировке и активной деятельности в реальном мире;
- принцип сотрудничества с семьей.

Второй особенностью данной программы является то, что она построена на обучении в процессе практики, что способствует развитию функциональной грамотности детей – способности применять приобретённые

знания, умения и навыки для решения жизненных задач в различных сферах, синтезировании всех предметных знаний для решения конкретной задачи.

Адресат программы:

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся.

Целевая аудитория: дети с ОВЗ начальной школы 1-4 классов (6,5-12 лет), обучающиеся в Центре дистанционного образования ГБОУ ИРО Краснодарского края, имеющие разные нарушения в развитии. Специфичность отклонений может быть различна.

Программа позволяет определить особые образовательные потребности каждого учащегося. Поскольку потребности задаются спецификой нарушения, и учитываются перерывы в процессе учебы, связанные с амбулаторным или стационарным лечением, то определяется особая логика построения учебной программы для каждого ребенка при сохранении общей структуры и содержания данного курса.

Уровень программы, объем и сроки реализации программы

Программа курса «Первые шаги в робототехнике» рассчитана на реализацию в течение одного учебного года. Объём программы - 34 часа. Уровень программы: ознакомительный.

Данная программа предполагает, что дальнейшим продолжением курса «Первые шаги в робототехнике» с средним звеном будет курс «Робототехника», а в старшем - «Робомастер».

Режим, периодичность и продолжительность занятий

Срок освоения программы рассчитан на 1 год обучения, с общим количеством учебных часов – 34 часа. Режим занятий 1 раз в неделю, продолжительностью - 40 минут

Формы обучения

Форма обучения очно-заочная с применением индивидуальных дистанционных образовательных технологий и электронного обучения посредством использования курса «Первые шаги в робототехнике», расположенного на сайте ГБОУ ИРО Краснодарского края <https://lms.edu->

Методы обучения: на занятиях используется фронтальная демонстрация, создание наглядной проблемной ситуации, практическая работа, беседа, элементы лекции

Особенности организации образовательного процесса

Особенностью организации образовательного процесса является его реализация с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Организация образовательного процесса учащихся с ОВЗ осуществляется в соответствии с индивидуальными учебными планами. При

формировании ИУТП учитывается специфика состояния здоровья ученика, рекомендации по обучению, составленные специалистами ПМПК, результаты обучения в школе и самостоятельной работы в каникулярные периоды, личные достижения ученика, а также образовательный запрос ученика и его родителей.

Цель программы: формирование творческой личности, владеющей техническими знаниями, умениями и навыками в области роботостроения

Задачи:

Личностные

- развивать личностную мотивацию к техническому творчеству, изобретательности;
- формировать общественную активность личности, гражданскую позицию;
- формировать стремление к получению качественного законченного результата, личностную оценку занятий техническим творчеством;
- формировать навыки здорового образа жизни;

Метапредметные

- развивать потребность в саморегулировании учебной деятельности в саморазвитии, самостоятельности;
- формировать культуру общения и поведения в социуме;
- формировать навыки проектного мышления, работы в команде;
- развивать познавательный интерес к занятиям робототехникой;

Образовательные (предметные)

- развивать познавательную деятельность;
- развивать инженерное мышление, навыки конструирования, программирования;
- реализовывать межпредметные связи с физикой, информатикой и математикой;
- способствовать приобретению обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций по робототехнике.